

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

7

(11)Publication number : 2000-287003

(43)Date of publication of application : 13.10.2000

(51)Int.Cl.

H04N 1/00

(21)Application number : 11-091457

(71)Applicant : BROTHER IND LTD

(22)Date of filing : 31.03.1999

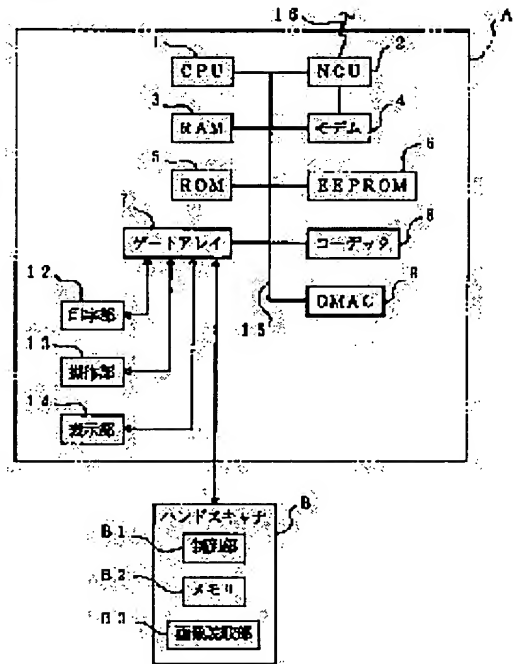
(72)Inventor : OUCHI TETSUYA

(54) IMAGE READER OF SIMPLE OPERATION TYPE AND IMAGE PROCESSOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image processor that delivers a read time of an image to its device main body to allow it to display or print out the read time, even when its hand scanner singly in use reads and processes the image.

SOLUTION: This image processor is facsimile equipment provided with a device main body A having a time display function and a hand scanner B, that stores image data in its memory and delivers the data to the device main body A. A processor for a control section B1 of the hand scanner B acquires time information immediately before releasing communication with the device main body A and starts counting the elapsed time immediately after the release of communication. Furthermore, the processor terminates its count at each end of read processing conducted for a period of the communication release and computes the counted elapsed time and the time information above to calculate an image read time. The device main body A, after restart of the communication, displays the read time or prints out it with image data.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.09.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3327862

[Date of registration] 12.07.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-287003

(P2000-287003A)

(43) 公開日 平成12年10月13日 (2000. 10. 13)

(51) Int.Cl.

H 0 4 N 1/00

識別記号

F I

H 0 4 N 1/00

テーマコード(参考)

C 5 C 0 6 2

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平11-91457

(22) 出願日 平成11年3月31日 (1999. 3. 31)

(71) 出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

(72) 発明者 大内 哲也

名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内

(74) 代理人 100086380

弁理士 吉田 稔 (外2名)

Fターム(参考) 5C062 AA02 AB02 AB20 AB23 AB27

AB41 AB43 AC04 AC43 AC58

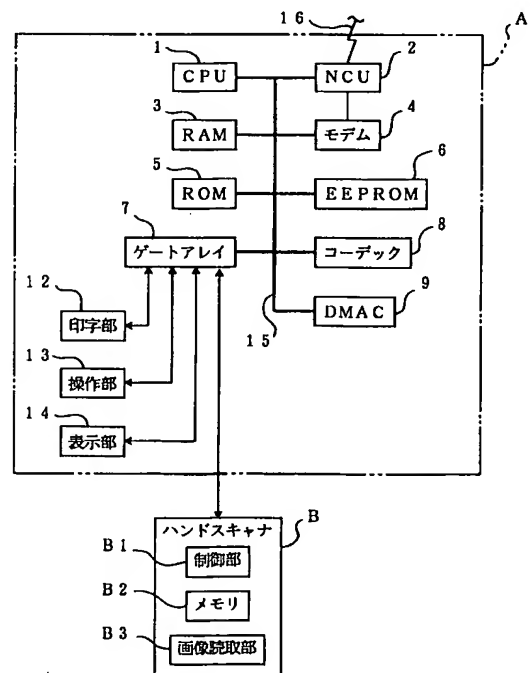
AF06 BA00 BB03

(54) 【発明の名称】 簡易操作型の画像読み取り機、および画像処理装置

(57) 【要約】

【課題】 ハンドスキャナを単独使用することで読み取り処理を行った場合であっても、読み取り時刻を装置本体に伝えて表示あるいは印字出力させることができるようにする。

【解決手段】 時刻表示機能を有する装置本体Aと、読み取った画像データをメモリに蓄えて装置本体Aへと転送できるハンドスキャナBとを備えたファクシミリ装置であって、ハンドスキャナBにおける制御部B1のプロセッサは、装置本体Aとの通信解除直前に時刻情報を取得する一方、通信解除直後から経過時間を計時し始める。さらに、プロセッサは、通信解除中に読み取り処理が行われると、その読み取り処理を1回終了するごとに計時を終了とし、そうして計時された経過時間と先の時刻情報とをプロセッサが演算することで読み取り時刻を算出する。読み取り時刻は、通信再開後、装置本体Aにて表示されたり、あるいは画像データとともに印字出力されたりする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 時刻表示機能を有する他の装置本体と交信可能に独立して構成され、原稿用紙から読み取って得た画像データをメモリに蓄えた後、上記他の装置本体へと転送できる簡易操作型の画像読み取り機であって、上記他の装置本体から時刻情報を取得する時刻情報取得手段と、

上記他の装置本体との交信解除期間中に行われる読み取り処理を測定基準として、交信不通とした経過時間を計時する経過時間計時手段と、

上記経過時間計時手段により計時された経過時間と上記時刻情報取得手段によって取得された最新の時刻情報とに基づいて、交信解除期間中の読み取り時刻を算出する読み取り時刻算出手段とを有することを特徴とする簡易操作型の画像読み取り機。

【請求項 2】 上記時刻情報取得手段は、上記他の装置本体との交信が解除される直前にその装置本体から時刻情報を取得する一方、上記経過時間計時手段は、上記他の装置本体との交信が解除されたことを測定開始として、その交信が解除されてからの経過時間を計時し、上記読み取り時刻算出手段は、上記他の装置本体との交信解除期間中に行われる読み取り処理を測定終了として、上記経過時間計時手段による動作を停止させるとともに、その時点で得られた経過時間と上記時刻情報取得手段によって取得された最新の時刻情報とに基づいて、交信解除期間中の読み取り時刻を算出している、請求項 1 に記載の簡易操作型の画像読み取り機。

【請求項 3】 上記経過時間計時手段は、上記他の装置本体との交信解除期間中に行われる読み取り処理を測定開始として、その読み取り処理を始めてからの経過時間を計時する一方、上記時刻情報取得手段は、上記他の装置本体との交信が再開された直後、その装置本体から時刻情報を取得し、上記読み取り時刻算出手段は、上記他の装置本体との交信再開を測定終了として、上記経過時間計時手段による動作を停止させるとともに、その時点で得られた経過時間と上記時刻情報取得手段によって取得された最新の時刻情報とに基づいて、交信解除期間中の読み取り時刻を算出している、請求項 1 に記載の簡易操作型の画像読み取り機。

【請求項 4】 時刻表示機能を有する装置本体と、その装置本体と交信可能に独立して構成され、原稿用紙から読み取って得た画像データをメモリに蓄えた後、上記装置本体へと転送できる簡易操作型の画像読み取り機とを備えた画像処理装置であって、

上記簡易操作型の画像読み取り機にて上記装置本体から時刻情報を取得する時刻情報取得手段と、

上記装置本体との交信解除期間中に行われる読み取り処理を測定基準として、交信不通とした経過時間を計時する経過時間計時手段と、

上記経過時間計時手段により計時された経過時間と上記

時刻情報取得手段によって取得された最新の時刻情報とに基づいて、交信解除期間中の読み取り時刻を算出する読み取り時刻算出手段と、

上記読み取り時刻算出手段によって算出された交信解除期間中の読み取り時刻を、時刻表示機能に基づいて上記装置本体上で表示させる時刻表示制御手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 5】 上記装置本体は、画像データを印字出力する機能を有し、上記読み取り時刻算出手段によって算出された読み取り時刻を画像データとともに印字出力している、請求項 4 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】 上記装置本体は、画像データを印字出力する機能を有し、上記読み取り時刻算出手段によって算出された読み取り時刻を画像データごとに対応付けて一覧で印字出力している、請求項 4 または請求項 5 に記載の画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、たとえばファクシミリ装置本体から取り外し可能、あるいは携帯可能とした、いわゆるハンドスキャナといわれる簡易操作型の画像読み取り機、およびその画像読み取り機を備えたファクシミリ装置などの画像処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、たとえばファクシミリ装置本体から取り外し可能、あるいは携帯可能としたいわゆるハンドスキャナは、原稿用紙から読み取って得た画像データをファクシミリ装置本体へと転送するためのメモリを備えている。最近のハンドスキャナにおけるメモリは、一度に複数枚の原稿用紙を読み取って多量の画像データを蓄積しておくことが可能とされている。

【0003】この種のハンドスキャナは、印字出力が可能な装置本体付近で使用されるのが通例であるが、装置本体とは別の場所で読み取り処理を行うことが可能なものもある。そうした場合、ハンドスキャナは、読み取り処理後に装置本体に接続され、ハンドスキャナのメモリに蓄積された画像データは、装置本体に転送されて印字出力などに用いられている。

【0004】また、ハンドスキャナは、操作性などの点で軽量化および小型化を強く要請されるので、LCDなどのディスプレイを持たずシンプルな外観とされている。したがって、従来のハンドスキャナでは、読み取った日時などの読み取り時刻を表示することはできないが、装置本体に接続された状態で読み取り処理を行う場合に限り、時刻表示機能を有する装置本体にて読み取り時刻が表示可能とされている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、ファクシミリ装置本体から取り外し可能とした上記従来のハンドスキャナでは、先に説明したようにディスプレイが設けられ

ないことから、読み取り時刻を表示することができず、装置本体に接続した状態で読み取り処理を行わなければ、装置本体にて読み取り時刻を表示することができなかった。つまり、スタンドアローンの形態でハンドスキャナを使用した場合には、そうした形態での読み取り時刻をハンドスキャナはもとより、装置本体でも確認する手立てがないので、双方のいずれにおいても表示することができないという問題があった。

【0006】本発明は、上記の点に鑑みて提案されたものであって、スタンドアローンの形態で読み取り処理を行った場合であっても、読み取り時刻を他の装置本体に伝えて表示あるいは印字出力させることができる簡易操作型の画像読み取り機、およびその簡易操作型の画像読み取り機を備えた画像処理装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1に記載した発明の簡易操作型の画像読み取り機は、時刻表示機能を有する他の装置本体と交信可能に独立して構成され、原稿用紙から読み取って得た画像データをメモリに蓄えた後、上記他の装置本体へと転送できる簡易操作型の画像読み取り機であって、上記他の装置本体から時刻情報を取得する時刻情報取得手段と、上記他の装置本体との交信解除期間中に行われる読み取り処理を測定基準として、交信不通とした経過時間を計時する経過時間計時手段と、上記経過時間計時手段により計時された経過時間と上記時刻情報取得手段によって取得された最新の時刻情報とに基づいて、交信解除期間中の読み取り時刻を算出する読み取り時刻算出手段とを有することを特徴としている。

【0008】このような簡易操作型の画像読み取り機によれば、他の装置本体から外的に取得した最新の時刻情報に対し、交信解除期間中、つまりスタンドアローンの形態で読み取り処理を行った場合、その読み取り処理を測定基準に交信不通とした経過時間を内部処理的に得ることができる。そして、最新の時刻情報に経過時間を加減算することにより、その演算結果としてスタンドアローン使用中での読み取り時刻が算出されるので、スタンドアローンの形態で読み取り処理を行った場合であっても、最新の時刻情報と経過時間とを基にして読み取り時刻を算定することができ、そうした読み取り時刻を他の装置本体に伝えて表示や印字出力させることができる。

【0009】また、請求項2に記載した発明の簡易操作型の画像読み取り機は、請求項1に記載の簡易操作型の画像読み取り機であって、上記時刻情報取得手段は、上記他の装置本体との交信が解除される直前にその装置本体から時刻情報を取得する一方、上記経過時間計時手段は、上記他の装置本体との交信が解除されたことを測定開始として、その交信が解除されてからの経過時間を計時し、上記読み取り時刻算出手段は、上記他の装置本体

との交信解除期間中に行われる読み取り処理を測定終了として、上記経過時間計時手段による動作を停止させるとともに、その時点で得られた経過時間と上記時刻情報取得手段によって取得された最新の時刻情報とに基づいて、交信解除期間中の読み取り時刻を算出している。

【0010】このような簡易操作型の画像読み取り機によれば、請求項1に記載の簡易操作型の画像読み取り機による効果に加えて、他の装置本体との交信解除直前に最新の時刻情報が取得される一方、交信が解除されてスタンドアローンの形態とされると、その交信解除から読み取り処理が行われるまでの経過時間が得られる。したがって、最新の時刻情報に経過時間を増分として加算することにより、その演算結果としてスタンドアローン使用中での読み取り時刻が算出されるので、そうして算出した読み取り時刻を交信再開後に他の装置本体に伝えて表示や印字出力させることができる。

【0011】さらに、請求項3に記載した発明の簡易操作型の画像読み取り機は、請求項1に記載の簡易操作型の画像読み取り機であって、上記経過時間計時手段は、上記他の装置本体との交信解除期間中に行われる読み取り処理を測定開始として、その読み取り処理を始めてからの経過時間を計時する一方、上記時刻情報取得手段は、上記他の装置本体との交信が再開された直後、その装置本体から時刻情報を取得し、上記読み取り時刻算出手段は、上記他の装置本体との交信再開を測定終了として、上記経過時間計時手段による動作を停止させるとともに、その時点で得られた経過時間と上記時刻情報取得手段によって取得された最新の時刻情報とに基づいて、交信解除期間中の読み取り時刻を算出している。

【0012】このような簡易操作型の画像読み取り機によれば、請求項1に記載の簡易操作型の画像読み取り機による効果に加えて、他の装置本体との交信が解除されてスタンドアローンの形態で読み取り処理が開始されると、その読み取り処理開始から交信再開までの経過時間が得られる一方、交信が再開された直後に最新の時刻情報が取得される。したがって、最新の時刻情報から経過時間を差分として減算することにより、その演算結果としてスタンドアローン使用中での読み取り時刻が算出されるので、そうして算出した読み取り時刻を交信再開後に他の装置本体に伝えて表示や印字出力させることができる。

【0013】また、請求項4に記載した発明の画像処理装置は、時刻表示機能を有する装置本体と、その装置本体と交信可能に独立して構成され、原稿用紙から読み取って得た画像データをメモリに蓄えた後、上記装置本体へと転送できる簡易操作型の画像読み取り機とを備えた画像処理装置であって、上記簡易操作型の画像読み取り機にて上記装置本体から時刻情報を取得する時刻情報取得手段と、上記装置本体との交信解除期間中に行われる読み取り処理を測定基準として、交信不通とした経過時

間を計時する経過時間計時手段と、上記経過時間計時手段により計時された経過時間と上記時刻情報取得手段によって取得された最新の時刻情報とに基づいて、交信解除期間中の読み取り時刻を算出する読み取り時刻算出手段と、上記読み取り時刻算出手段によって算出された交信解除期間中の読み取り時刻を、時刻表示機能に基づいて上記装置本体上で表示させる時刻表示制御手段とを有している。

【0014】このような画像処理装置によれば、画像読み取り機において装置本体から外的に取得した最新の時刻情報に対し、交信解除期間中、つまりスタンドアロンの形態で画像読み取り機を使用して読み取り処理を行った場合、その読み取り処理を測定基準に交信不通とした経過時間を画像読み取り機にて得ることができる。そして、画像読み取り機においては、最新の時刻情報に経過時間を加減算することにより、その演算結果としてスタンドアローン使用中での読み取り時刻が算出されるので、スタンドアロンの形態で読み取り処理を行った場合であっても、最新の時刻情報と経過時間とを基にして画像読み取り機が独自に読み取り時刻を算定することができ、そうした読み取り時刻を画像読み取り機から装置本体に伝えて表示させることができる。

【0015】さらに、請求項5に記載した発明の画像処理装置は、請求項4に記載の画像処理装置であって、上記装置本体は、画像データを印字出力する機能を有し、上記読み取り時刻算出手段によって算出された読み取り時刻を画像データとともに印字出力している。

【0016】このような画像処理装置によれば、請求項4に記載の画像処理装置による効果に加えて、画像読み取り機と装置本体との交信が再開された後、その装置本体にて画像データを印字出力する際にその画像データの読み取り時刻も印字出力されるので、画像読み取り機をスタンドアロンの形態で使用した場合でも、その際に画像データを読み取った時刻を装置本体における印字出力によって確認することができる。

【0017】また、請求項6に記載した発明の画像処理装置は、請求項4または請求項5に記載の画像処理装置であって、上記装置本体は、画像データを印字出力する機能を有し、上記読み取り時刻算出手段によって算出された読み取り時刻を画像データごとに対応付けて一覧で印字出力している。

【0018】このような画像処理装置によれば、請求項4または請求項5に記載の画像処理装置による効果に加えて、画像読み取り機と装置本体との交信が再開された後、その装置本体にて画像データごとに対応する読み取り時刻が一覧で印字出力されるので、画像読み取り機をスタンドアロンの形態で使用した場合でも、その際に画像データを読み取った時刻を装置本体における一覧での印字出力によって管理することができる。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好ましい実施の形態について図面を参照して具体的に説明する。

【0020】図1は、本発明にかかる画像処理装置の一実施形態としてファクシミリ装置の構成を示した回路ブロック図である。ここで、画像処理装置としては、いわゆるハンドスキャナ（簡易操作型の画像読み取り機）を備えたファクシミリ装置が適用されている。なお、本実施形態におけるファクシミリ装置は、主用途のファクシミリ送受信機能に加えて、パーソナルコンピュータなどの周辺入出力機器、あるいは単独使用によるコピー機としての機能を兼ね備えた多機能周辺装置である。

【0021】図1に示すように、ファクシミリ装置は、装置本体Aと、その装置本体Aから独立して取り外し可能なハンドスキャナBを具備して構成されている。装置本体Aは、CPU1、NCU2、RAM3、モデム4、ROM5、EEPROM6、ゲートアレイ7、コーデック8、DMAC9、印字部12、操作部13、および表示部14などを有している。CPU1、NCU2、RAM3、モデム4、ROM5、EEPROM6、ゲートアレイ7、コーデック8、およびDMAC9は、バス線15により相互に接続されている。バス線15には、アドレスバス、データバス、および制御信号線が含まれる。ゲートアレイ7には、ハンドスキャナB、記録部12、操作部13、および表示部14が接続されている。ハンドスキャナBは、相互に接続された制御部B1、メモリB2、および画像読取部B3などを有している。このハンドスキャナBは、ケーブルあるいは無線方式によって装置本体Aと交信可能であるが、装置本体Aとの交信を解除したスタンドアローン形態で使用することもできる。

【0022】一方の装置本体Aにおいて、CPU1は、主として装置本体Aの動作を制御する。NCU2は、公衆電話回線16に接続されて網制御を行う。RAM3は、充電電池などにより電源バックアップが施されており、CPU1の作業領域や各種データの格納領域を提供する。モデム4は、ファクシミリデータの変調や復調などを行う。ROM5は、各種のプログラムや設定値などのデータを記憶している。EEPROM6は、各種のフラグや設定データなどを記憶する。ゲートアレイ7は、CPU1の入出力インターフェースとして機能し、このゲートアレイ7を介してパーソナルコンピュータなどと接続することも可能である。コーデック8は、ファクシミリデータの符号化や復号化を行う。DMAC9は、RAM3へのデータの書き込みや読み出しを行う。

【0023】また、印字部12は、たとえばインクジェット方式あるいは熱転写方式などによって、画像を記録用紙に印字出力する機能を有している。操作部13は、テンキーや文字キーなどのキースイッチ群を備えており、必要に応じてユーザにより入力操作された信号をCPU1に伝える。表示部14は、LCDなどの表示デバ

イスであって、CPU 1 の制御によって各種の動作状況や時刻情報などを表示する。

【0024】他方のハンドスキャナ B において、制御部 B 1 は、スキャナ B 全体の動作を制御するプログラム内蔵のプロセサを備えたデジタル回路であって、この制御部 B 1 には、装置本体 A との間で画像データや各種信号を交信するためのインターフェース機能が備えられている。メモリ B 2 は、たとえば RAM あるいは EEPROM などといった比較的に高速で読み書き可能な記憶デバイスであって、複数枚の原稿用紙から得られた多量の画像データを一時的に記憶しつつ、その画像データを装置本体 A に転送するために設けられている。また、メモリ B 2 は、充電電池などにより電源バックアップが施されており、画像データを永続的に記憶保持して蓄積することも可能である。画像読取部 B 3 は、原稿用紙を読み取って画像データを生成するものであって、ラインイメージセンサやエンコーダなどを備えたものである。つまり、ハンドスキャナ B は、原稿用紙に面して手動操作によりラスタスキャン方式で画像を読み取る。そうしてハンドスキャナ B の読み取り処理により得られた画像データは、読み取り処理ごとに区分けしてメモリ B 2 に蓄積される。なお、ハンドスキャナ B には、ユーザが読み取り開始または読み取り停止を制御部 B 1 に通知するためのスタート/ストップキーや、画像データを装置本体 A に転送するためのデータ転送キーなどが設けられ、ディスプレイなどの表示手段は設けられていない。

【0025】本発明の要点について簡単に説明すると、装置本体 A は、表示部 1 4 のディスプレイに時刻情報を表示する時刻表示機能を有する一方、ハンドスキャナ B は、ディスプレイを持たないことから、時刻情報を表示できないのはいうまでもなく、時刻調整などに必要な時計回路さえも備えられていない。そのため、ハンドスキャナ B は、装置本体 A に接続されることなく単独で使用された場合、すなわちスタンドアローンの形態で読み取り処理を行った場合には、読み取った日時などを示す読み取り時刻をユーザに対して直接表示することができないものとされている。

【0026】上記したように、ハンドスキャナ B は、読み取り時刻を表示できないものであるが、このハンドスキャナ B には、制御部 B 1 でのクロック信号に基づいて所要時間をカウントし続ける機能が備えられている。つまり、制御部 B 1 のプロセサは、装置本体 A との交信が解除されてスタンドアローンの形態とされた場合、その交信解除から読み取り処理が行われるまでの経過時間を計時することができる。さらに、制御部 B 1 のプロセサは、装置本体 A との交信が解除される直前にその装置本体 A から最新の時刻情報を取得することもできる。

【0027】このように装置本体 A から外的に取得した時刻情報に対し、制御部 B 1 のプロセサは、内部処理的に得られた経過時間を増分として加算することにより、

その演算結果としてスタンドアローン使用中での読み取り時刻を算出している。そうして算出された読み取り時刻は、その時刻に読み取った画像データに対応付けられてメモリ B 2 に記憶される。その後、ハンドスキャナ B が装置本体 A に接続されて双方間の交信が再開されると、画像データとともに読み取り時刻が装置本体 A 側に送信され、装置本体 A においては、スタンドアローンの形態でハンドスキャナ B により画像データが読み取られたにもかかわらず、その画像データの読み取り時刻を表示部 1 4 のディスプレイに表示することができる。さらに、装置本体 A においては、印字部 1 2 にて画像データを印字出力する際、その画像データとともに読み取り時刻を印字出力したり、あるいは読み取り時刻を画像データごとに対応付けて一覧で印字出力することもできる。

【0028】すなわち、ハンドスキャナ B における制御部 B 1 のプロセサは、他の装置本体から時刻情報を取得する時刻情報取得手段と、他の装置本体との交信解除期間中に行われる読み取り処理を測定基準として、交信不通とした経過時間を計時する経過時間計時手段と、経過時間計時手段により計時された経過時間と時刻情報取得手段によって取得された最新の時刻情報とに基づいて、交信解除期間中の読み取り時刻を算出する読み取り時刻算出手段とを実現している。

【0029】また、装置本体 A における CPU 1 は、上記読み取り時刻算出手段によって算出された交信解除期間中の読み取り時刻を、時刻表示機能に基づいて上記装置本体上で表示させる時刻表示制御手段を実現している。

【0030】次に、上記構成を有するファクシミリ装置の動作、特にハンドスキャナ B をスタンドアローンの形態で使用する場合の動作手順について説明する。

【0031】図 2 は、ハンドスキャナ B を単独で使用して読み取り処理を行う場合の動作手順について一例を示したフローチャートである。この図に示すように、ハンドスキャナ B が装置本体 A から取り外される前、つまりハンドスキャナ B と装置本体 A とが接続中にある場合、ハンドスキャナ B における制御部 B 1 のプロセサは、接続状態にある装置本体 A から定期的に時刻情報を受信している (S10)。この時刻情報には、現在時刻とともに年月日なども含まれる。

【0032】そうして時刻情報を定期的に受信中、制御部 B 1 のプロセサは、ハンドスキャナ B が装置本体 A から取り外されることで装置本体 A との交信が解除されたか否かを判断する (S11)。

【0033】装置本体 A との交信が解除されると (S11: YES)、プロセサは、交信解除直前に装置本体 A から受信していた最新の時刻情報をメモリ B 2 に一旦記憶させる (S12)。

【0034】そして、交信解除直後のプロセサは、制御部 B 1 内にて生成されるクロック信号などを基準として

経過時間をカウントし始める (S13)。

【0035】こうした時間のカウント処理を継続するプロセサは、ユーザによりスタートキーが操作されたか否かを判断している (S14)。このスタートキーが操作されると、プロセサは、ユーザによって原稿用紙の読み取りが開始されたものと判断する。

【0036】スタートキーが操作された場合 (S14: YES)、プロセサは、後述するストップキーがユーザにより操作されるまで、1回の走査移動による画像の読み取り処理を行う (S15)。この画像読み取り処理においては、ラスタスキャン方式にて読み取られた画像データが画像読取部B3を介して順次メモリB2に蓄積される。

【0037】このような画像読み取り処理において、プロセサは、ユーザによりストップキーが操作されたか否かを判断している (S16)。

【0038】ストップキーが操作されると (S16: YES)、プロセサは、そのストップキーの操作時点で得られた画像データをメモリB2に記憶させる (S17)。

【0039】この際、プロセサは、1回の読み取り処理を終えるのとほぼ同時に、S13にてカウント開始されて継続中であつた時間のカウント値の抽出処理を行う

(S18)。つまり、S13からS18に要した時間が経過時間とされ、この経過時間は、装置本体Aとの交信が解除された直後から読み取り処理を終えるまでに費やされた時間となる。なお、時間のカウント値の抽出処理は、1回の画像データの読み取り処理ごとに実行される動作であり、プロセサは、S13にて開始させた時間のカウント処理を装置本体Aとの交信が再開されるまで継続する。

【0040】そうして経過時間が得られると、プロセサは、続いて読み取り時刻の算出処理を行う (S19)。この読み取り時刻算出処理においてプロセサは、S12において記憶した最新の時刻情報に経過時間を増分として加算することにより、演算結果として読み取り時刻を算出している。つまり、最新の時刻情報を取得した実時刻に対し、その実時刻から読み取り処理を終えるまでの経過時間を加えることで読み取り時刻が得られるのである。

【0041】S19にて読み取り時刻を算出すると、プロセサは、その読み取り時刻をS17にて記憶させた画像データと対応付けてメモリB2に記憶させる (S20)。

【0042】さらに、プロセサは、ハンドスキャナBが装置本体Aに接続されることで装置本体Aとの交信が再開されるか否かを判断している (S21)。

【0043】装置本体Aとの交信が再開されると (S21: YES)、時間カウントを終了するとともに、プロセサは、データ転送キーがユーザにより操作されたか否

かを判断している (S22)。

【0044】データ転送キーが操作されて画像データの転送要求があったとした場合 (S22: YES)、プロセサは、S17およびS20にてメモリB2に記憶された画像データとその読み取り時刻を装置本体Aに転送し

(S23)、このハンドスキャナB単独の読み取り処理を終える。

【0045】これにより、スタンドアロンの形態でハンドスキャナBを使用したにもかかわらず、装置本体Aにおいては、スタンドアロン使用時における画像データの読み取り時刻を表示することができる。また、装置本体Aにおいては、ハンドスキャナBから転送されてきた画像データを印字出力する際、その画像データとともに読み取り時刻を印字出力したり、あるいは読み取り時刻を画像データごとに対応付けて一覧表形式で印字出力することもできる。

【0046】S22において、ユーザによってデータ転送キーが操作されない場合 (S22: NO)、プロセサは、データ転送キーの操作、あるいは装置本体A側からの転送要求などがあるまでS23を実行しない。

【0047】S21において、ハンドスキャナBが装置本体Aに接続されることなく装置本体Aとの交信が再開されない場合 (S21: NO)、プロセサは、再びS14に戻ってS21までの一連の処理を繰り返す。この間もS13において開始された時間のカウントは継続されているため、これにより、2回目以降の画像データの読み取り処理が行われるとともに、それに応じて読み取り時刻が算出され、メモリB2には、各画像データごとに読み取り時刻が記憶される。なお、装置本体Aとの交信が再開されない間、プロセサは、ハードウェア割り込みによって交信再開されるか否かを常時監視するものとしても良い。

【0048】たとえば、装置本体Aとの交信が解除された時点の受信時刻が3:00であれば、このデータをS12においてメモリB2に記憶し、時間カウントを開始する。1回目のスタートキー/ストップキー操作がなされ、画像データの読み取りが行われたときに時間カウントの値を抽出する。ここで、時間のカウント値 (経過時間) が3分であれば、S19の読み取り時刻算出処理により、受信時刻3:00に3分を加えた3:03が読み取り時刻とみなされ、画像データと対応付けて記憶される。装置本体Aとの交信が再開されないまま2回目のスタートキー/ストップキー操作がなされて画像データの読み取りが行われると、この状態では時間カウントが継続しているので、カウント値の抽出が行われ、そうして抽出された結果がたとえば5分であれば、受信時刻3:00に5分を加えた3:05が画像データと対応付けて記憶される。

【0049】同様に、装置本体Aとの交信が再開されるまで、画像データの読み取りが行われるごとに、経

過時間の抽出が行われ、読み取り時刻算出処理により読み取り時刻の付加が行われる。

【0050】S16において、ストップキーが操作されない場合(S16:NO)、プロセサは、S15に戻ってストップキーが操作されるまで1回の画像読み取り処理を続行する。

【0051】S14において、スタートキーが操作されない場合(S14:NO)、プロセサは、ユーザによってスタートキーが操作されるまで待機状態となる。

【0052】S11において、ハundsキャナBが装置本体Aから取り外されることなく装置本体Aとの通信が解除されない場合(S11:NO)、プロセサは、S10に戻って装置本体Aからの定期的な時刻情報の受信を続ける。

【0053】したがって、上記構成、動作を有するファクシミリ装置によれば、装置本体Aとの通信解除直前、ハundsキャナBにおいては、その装置本体Aから最新の時刻情報が取得される一方、通信が解除されてスタンドアローンの形態とされると、通信解除から1回の読み取り処理を終えるまでの経過時間が得られる。そうして得られた最新の時刻情報に経過時間を加算することにより、その演算結果としてスタンドアローン使用中での読み取り時刻が算出されてメモリB2に記憶されるので、そうしてメモリB2に記憶された読み取り時刻を通信再開後に装置本体Aに伝えて画像データとともに表示や印字出力させることができる。

【0054】なお、図2のフローチャートに示す動作手順においては、プロセサがストップキーの操作直後に経過時間のカウンタを終了させるとしたが、スタートキーおよびストップキーの操作時点は、経過時間に関してたいして問題とされないことから、プロセサは、スタートキーの操作直後にカウンタを終了させるものとしても良い。

【0055】さらに、図2のフローチャートに示した動作手順とは異なる他の例にかかる動作手順について説明する。なお、他の例にかかる動作手順で図2に示すフローチャートと同様の動作内容などについては、その説明を適宜省略する。

【0056】図3は、ハundsキャナBを単独で使用して読み取り処理を行う場合の動作手順について他の例を示したフローチャートである。この図に示す動作手順では、装置本体Aから定期的に時刻情報が送信されるわけでもなく、ハundsキャナBは、既に装置本体Aから取り外されて通信が解除された状態にある。まず、ハundsキャナBにおける制御部B1のプロセサは、ユーザによりスタートキーが操作されたか否かを判断している(S30)。

【0057】スタートキーが操作された直後(S30:YES)、プロセサは、制御部B1内にて生成されるクロック信号などを基準として時間をカウンタし始める

(S31)。なお、S31における時間のカウンタ処理の開始は、1回目のスタートキー操作に基づく画像データの読み取りの際に実行される動作であり、後述するS35において装置本体Aとの通信再開が検出されることなく、2回目、あるいは3回目のスタートキー操作がなされ、複数回の画像データの読み取りが行われた場合には、S31において時間のカウンタを開始する代わりに、既に開始されている時間カウンタのカウンタ値を抽出する処理を行う。そして、プロセサは、S31にて開始させた時間のカウンタ処理を装置本体Aとの通信が再開されるまで継続する。

【0058】その後、プロセサは、図2に示すS15～S17と同様にしてS32～S34の処理を行う。S34では、画像データと対応付けてS31において抽出されたカウンタ値が記憶される。なお、1回目の画像データに対しては、カウンタ値「0」が、あらかじめ記憶される。

【0059】読み取り処理を終えた後、ハundsキャナBが装置本体Aに接続されることで装置本体Aとの通信が再開されると(S35:YES)、プロセサは、その通信再開とほぼ同時に、S31にてカウンタ開始されて継続中であった時間のカウンタ処理を終了させ、その時点の最終的なカウンタ値を一旦退避させておく(S36)。

【0060】さらに続いて、プロセサは、通信が再開された機会に時刻情報の取得を要求する時刻取得コマンドを装置本体Aに対して発行する(S37)。

【0061】そうして時刻取得コマンドを受けた装置本体Aの動作に応じてプロセサは、最新の時刻情報を装置本体Aから受信することで取得する(S38)。

【0062】時刻情報を取得したプロセサは、続いて読み取り時刻の算出処理を行う(S39)。この読み取り時刻算出処理においてプロセサは、最新の時刻情報から経過時間を差分として減算することにより、演算結果として読み取り時刻を算出している。つまり、最新の時刻情報を取得した実時刻に対し、その実時刻からさかのぼって経過時間を差し引くことで読み取り時刻が得られるのである。

【0063】S39にて読み取り時刻を算出すると、プロセサは、その読み取り時刻をS34にて記憶させた画像データと対応付けてメモリB2に記憶させ(S40)、その後、プロセサは、図2に示すS22およびS23と同様にS41、S42の処理を行う。たとえば、1回目のスタートキーが操作されることにより時間カウンタを開始し(S31)、画像データが読み取られ、画像データが記憶された時点で(S34)、すぐに装置本体Aとの通信を開始されれば(S35:YES)、時間カウンタを終了し、経過時間(たとえば5分)を抽出する。続いて、S38で最新時刻を受信し、仮に実時刻が3:00であったとすると、S39の読み取り時刻算出

処理により 3:00 から 5 分さかのぼった 2:55 が画像データと対応付けて記憶される。

【0064】また、装置本体 A との交信が再開されるまでに複数回の画像データの読み取りが行われる場合も考えられる。この場合は、1 回目のスタートキー操作で時間のカウン트가開始され (S31)、読み取られた画像データを S34 において記憶する際には、経過時間として 0 分が対応付けられる。そして、装置本体 A との交信が再開されず (S35:NO)、2 回目のスタートキー操作が行われると、これによって読み取られた画像データを記憶する際には、既に開始されている時間カウン

のカウンタ値 (経過時間) を抽出して一緒に記憶しておく。同様に、3 回目以降のスタートキー操作に対しても、画像データとともにカウンタ値がその都度記憶される。

【0065】ここで、1 回目に読み取られた画像データに対して「0 分」、2 回目に読み取られた画像データに対して「10 分」、3 回目に読み取られた画像データに対して「30 分」が経過時間として記憶されたとする。そして、装置本体 A との交信が再開され、S36 において時間カウン

を終了した時点で最終的に得られたカウンタ値が「1 時間」であり、さらに S38 で得られた実時刻が 3:00 であったとすると、S39 の読み取り時刻算出処理により、1 回目の画像データに対しては読み取り時刻として 2:00、2 回目の画像データに対しては読み取り時刻として 2:10、3 回目の画像データに対しては読み取り時刻として 2:30 が S40 において記憶される。

【0066】したがって、上記動作手順に従って動作するファクシミリ装置によれば、装置本体 A との交信解除中、スタンドアロンの形態とされたハンドスキャナ B にて 1 回の読み取り処理が開始されると、その読み取り処理開始から読み取り終了までの経過時間が得られる一方、交信再開直後に装置本体 A から最新の時刻情報がハンドスキャナ B にて取得される。そうして得られた最新の時刻情報から経過時間を減算することにより、その演算結果としてスタンドアローン使用中での読み取り時刻が算出されてメモリ B2 に記憶されるので、そうしてメモリ B2 に記憶された読み取り時刻を交信再開後に他の装置本体 A に伝えて画像データとともに表示や印字出力させることができる。

【0067】なお、図 3 のフローチャートに示す動作手順においては、プロセッサがスタートキーの操作直後に経過時間のカウン

を開始させるとしたが、スタートキーおよびストップキーの操作時点は、経過時間に関してたいして問題とされないことから、プロセッサは、たとえばストップキーの操作直後にカウン

を開始させるとしたが、もちろん装置本体 A にハンドスキャナ B を接続した状態で画像データを読み取ることができる。その場合、読み取り時刻は、装置本体 A から直接通知される時刻情報のみによって特定することができる。

【0069】さらに、図 2 および図 3 のフローチャートでは、画像データとともにその読み取り時刻をメモリ B2 に記憶させることでプロセッサが管理しているが、装置本体 A との交信再開後は、画像データおよび読み取り時刻を装置本体 A における CPU1 により管理される構成としても良い。

【0070】

【発明の効果】以上説明したように、請求項 1 に記載した発明の簡易操作型の画像読み取り機によれば、他の装置本体から外的に取得した最新の時刻情報に対し、交信解除期間中、つまりスタンドアロンの形態で読み取り処理を行った場合、その読み取り処理を測定基準に交信不通とした経過時間を内部処理的に得ることができる。そして、最新の時刻情報に経過時間を加減算することにより、その演算結果としてスタンドアローン使用中での読み取り時刻が算出されるので、スタンドアロンの形態で読み取り処理を行った場合であっても、最新の時刻情報と経過時間とを基にして読み取り時刻を算定することができ、そうした読み取り時刻を他の装置本体に伝えて表示や印字出力させることができる。

【0071】また、請求項 2 に記載した発明の簡易操作型の画像読み取り機によれば、請求項 1 に記載の簡易操作型の画像読み取り機による効果に加えて、他の装置本体との交信解除直前に最新の時刻情報が取得される一方、交信が解除されてスタンドアロンの形態とされると、その交信解除から読み取り処理が行われるまでの経過時間が得られる。したがって、最新の時刻情報に経過時間を増分として加算することにより、その演算結果としてスタンドアローン使用中での読み取り時刻が算出されるので、そうして算出した読み取り時刻を交信再開後に他の装置本体に伝えて表示や印字出力させることができる。

【0072】さらに、請求項 3 に記載した発明の簡易操作型の画像読み取り機によれば、請求項 1 に記載の簡易操作型の画像読み取り機による効果に加えて、他の装置本体との交信が解除されてスタンドアロンの形態で読み取り処理が開始されると、その読み取り処理開始から交信再開までの経過時間が得られる一方、交信が再開された直後に最新の時刻情報が取得される。したがって、最新の時刻情報から経過時間を差分として減算することにより、その演算結果としてスタンドアローン使用中での読み取り時刻が算出されるので、そうして算出した読み取り時刻を交信再開後に他の装置本体に伝えて表示や印字出力させることができる。

【0073】また、請求項 4 に記載した発明の画像処理

装置によれば、画像読み取り機において装置本体から外的に取得した最新の時刻情報に対し、交信解除期間中、つまりスタンドアローンの形態で画像読み取り機を使用して読み取り処理を行った場合、その読み取り処理を測定基準に交信不通とした経過時間を画像読み取り機にて得ることができる。そして、画像読み取り機においては、最新の時刻情報に経過時間を加減算することにより、その演算結果としてスタンドアローン使用中での読み取り時刻が算出されるので、スタンドアローンの形態で読み取り処理を行った場合であっても、最新の時刻情報と経過時間とを基にして画像読み取り機が独自に読み取り時刻を算定することができ、そうした読み取り時刻を画像読み取り機から装置本体に伝えて表示させることができる。

【0074】さらに、請求項5に記載した発明の画像処理装置によれば、請求項4に記載の画像処理装置による効果に加えて、画像読み取り機と装置本体との交信が再開された後、その装置本体にて画像データを印字出力する際にその画像データの読み取り時刻も印字出力されるので、画像読み取り機をスタンドアローンの形態で利用した場合でも、その際に画像データを読み取った時刻を装置本体における印字出力によって確認することができる。

【0075】また、請求項6に記載した発明の画像処理装置によれば、請求項4または請求項5に記載の画像処理装置による効果に加えて、画像読み取り機と装置本体との交信が再開された後、その装置本体にて画像データごとに対応する読み取り時刻が一覧で印字出力されるので、画像読み取り機をスタンドアローンの形態で利用した場合でも、その際に画像データを読み取った時刻を装

置本体における一覧での印字出力によって管理することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる画像処理装置の一実施形態としてファクシミリ装置の構成を示した回路ブロック図である。

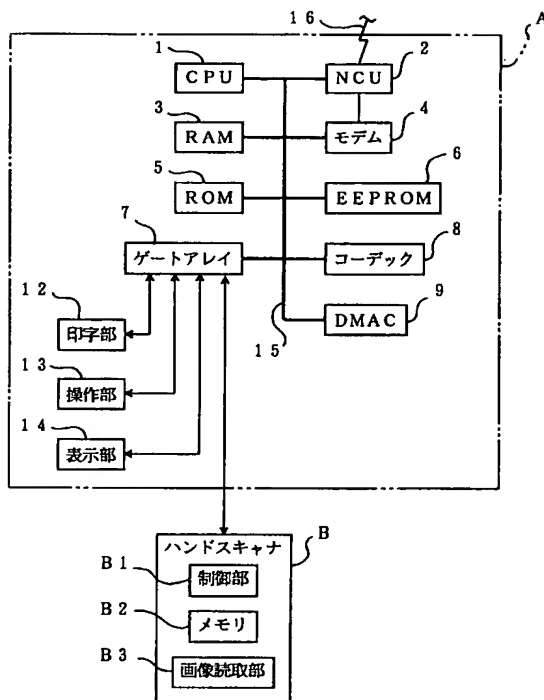
【図2】ハndsキャナを単独で使用して読み取り処理を行う場合の動作手順について一例を示したフローチャートである。

10 【図3】ハndsキャナを単独で使用して読み取り処理を行う場合の動作手順について他の例を示したフローチャートである。

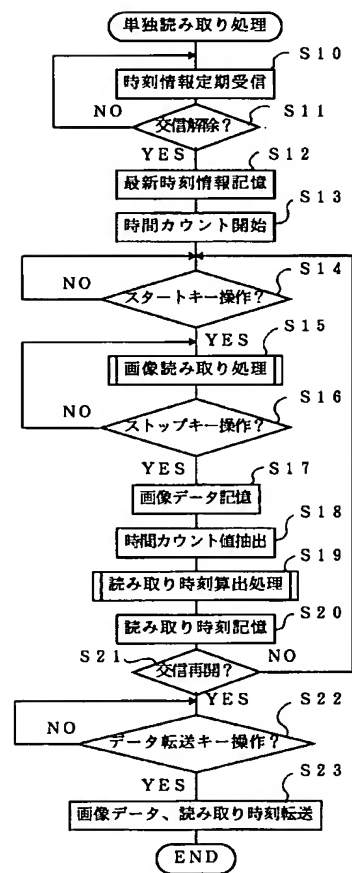
【符号の説明】

- 1 CPU
- 2 NCU
- 3 RAM
- 4 モデム
- 5 ROM
- 6 EEPROM
- 20 7 ゲートアレイ
- 8 コーデック
- 9 DMAC
- 12 印字部
- 13 操作部
- 14 表示部
- A 装置本体
- B ハndsキャナ
- B1 制御部
- B2 メモリ
- 30 B3 画像読取部

【図 1】



【図 2】



【図 3】

